

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ GIS ΣΕ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Βαρδακώστα Ιφιγένεια^{1*}, Καπιδάκης Σαράντος²

¹ Βιβλιοθηκονόμος, Υπ.Διδ. Εργαστήριο Ψηφιακών Βιβλιοθηκών και Ηλεκτρονικής Δημοσίευσης, Τμήμα Αρχειονομίας-Βιβλιοθηκονομίας Ιονίου Πανεπιστημίου, Ι. Θεοτόκη 72, 49100 Κέρκυρα

Υπεύθυνη Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

² Καθηγητής, Τμήμα Αρχειονομίας-Βιβλιοθηκονομίας Ιονίου Πανεπιστημίου, Ι. Θεοτόκη 72, 49100 Κέρκυρα

Τηλ.: 210-9549170 Φαξ: 210-9560161 e-mail: {ifigenia, sarantos}@ionio.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι βιβλιοθήκες βάσει των πολιτικών ανάπτυξης συλλογών που έχουν προσδιορίσει και ακολουθούν, συλλέγουν γεωγραφική πληροφορία και οργανώνουν γεωγραφικές συλλογές προσφέροντας πρόσβαση σε αυτές μέσω υπηρεσιών GIS, τις οποίες η κάθε βιβλιοθήκη αναπτύσσει βασισμένη σε προσεκτικό σχεδιασμό για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών της.

Σκοπός του συγκεκριμένου άρθρου, είναι να αναδείξει την χρήση των GIS ως εργαλείου στις υπηρεσίες πληροφόρησης των βιβλιοθηκών, καταγράφοντας τις υπηρεσίες που έχουν αναπτυχθεί από ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες του εξωτερικού, ενώ θα αναφερθεί και η κατάσταση στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.

Μέσω έρευνας που πραγματοποιήθηκε στις ιστοσελίδες ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών ανά τον κόσμο οι οποίες διατηρούν γεωχωρικές συλλογές, καταγράφηκε πόσες από αυτές προσφέρουν υπηρεσίες GIS για την αποτελεσματική χρήση των συλλογών τους. Για τις περισσότερες βιβλιοθήκες ο όρος «υπηρεσίες GIS» περιλαμβάνει την πρόσβαση σε πληροφοριακά γεωγραφικά συστήματα ή την γεωαναφερόμενη πληροφορία που παρέχει η Βιβλιοθήκη. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης ο όρος αυτός αναφέρεται σε τρεις παράγοντες: την εκπαίδευση χρηστών, την τεχνολογική υποδομή, και την απομακρυσμένη πρόσβαση που πιστεύουμε, συνεπικουρούμενοι από τη διεθνή βιβλιογραφία, πως παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ολοκληρωμένη και αποτελεσματική πρόσβαση και χρήση των συλλογών GIS που συγκεντρώνουν οι βιβλιοθήκες. Τα αποτελέσματά μας συγκρίνονται με αυτά άλλων ερευνών και καταδεικνύουν την προσαρμογή των βιβλιοθηκών στις απαιτήσεις των χρηστών τους και την αναγνώριση των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών τους ενώ τονίζεται και η σημασία των πολιτικών στην ανάπτυξη των γεωχωρικών συλλογών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: υπηρεσίες GIS, γεωχωρικές συλλογές, ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, πολιτικές ανάπτυξης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γεωγραφική πληροφορία (η πληροφορία που περιγράφει φαινόμενα άμεσα ή έμμεσα συνδεδεμένα με την επιφάνεια της γης, για την οποία χρησιμοποιείται και ο όρος «γεωχωρικά δεδομένα») αποτελεί αγαθό υψηλής οικονομικής και πολιτικής αξίας, το οποίο επιπλέον υποστηρίζει ένα μεγάλο αριθμό κρατικών υπηρεσιών προς

τον πολίτη και ως εκ τούτου έχουν γίνει πολλές προσπάθειες ώστε να θεμελιωθούν αρχές και κοινές κατευθύνσεις για την καλύτερη πρόσβαση του χρήστη σε αυτήν (π.χ. GINIE, INSPIRE, TIGER files κλπ).

Μέχρι πρότινος οι γεωγραφικές συλλογές παρέπεμπαν σε συλλογές χαρτών η ελεύθερη πλέον διάθεση υλικού όπως γεωχωρικά δεδομένα, ορθοφωτογραφίες, αεροφωτογραφίες κλπ. από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, αποτελεί πρόκληση αλλά και συνάμα ευκαιρία και υποχρέωση για τις βιβλιοθήκες να εμπλακούν στην οργάνωση, διαχείριση, συντήρηση και διάθεση του υλικού αυτού μέσα από οργανωμένες συλλογές και δομημένες υπηρεσίες. Επιπρόσθετα, οι βιβλιοθηκονόμοι μπορούν να προετοιμάσουν ένα περιβάλλον μάθησης βασισμένο στην οργάνωση διαφορετικών πηγών οργανώνοντας τις με τρόπο τέτοιο ώστε να καθίσταται εύκολη η περιήγηση σε αυτές. Από τη στιγμή που η γεωγραφική πληροφορία διαχέεται καθημερινά μέσα από πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας και μέσω πολλαπλών μορφών, οι βιβλιοθήκες, οργανισμοί δυναμικοί και μετεξελισσόμενοι προς την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών τους προσαρμόζόμενες στις εκάστοτε κοινωνικές συνθήκες, μπορούν να υιοθετήσουν τα συστήματα αυτά για την ανάπτυξη υπηρεσιών. Τα γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα¹ (ΓΠΣ - GIS) αποτελούν ένα μέσο διαχείρισης γεωγραφικής πληροφορίας το οποίο επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιεί τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα αλλά και να δημιουργεί νέα. Παρότι χρησιμοποιούνταν αρχικά αποκλειστικά από γεωγράφους, ο διαθεματικός χαρακτήρας της γεωγραφικής πληροφορίας επέκτεινε τη χρήση τους σε ένα μεγάλο αριθμό επιστημών (π.χ. ανάλυση αρχαιολογικών δεδομένων, διαχείριση φυσικών πηγών, ανίχνευση ιατρικών φαινομένων), μετατρέποντας τα σε ένα εργαλείο με δυνατότητα συνδυασμού διαφορετικών πηγών δεδομένων, προσελκύοντας έτσι έναν μεγάλο αριθμό χρηστών. Οι δυνατότητες που προσφέρονται στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες από τη χρήση του διαδικτύου για την ενίσχυση των υπηρεσιών GIS είναι πολλές και κυρίως αφορούν τον τόπο από τον οποίο θα προσφέρονται οι υπηρεσίες αυτές και θα ενημερώνονται οι χρήστες για οτιδήποτε σχετίζεται με αυτές.

Για τις περισσότερες βιβλιοθήκες ο όρος «υπηρεσίες GIS» περιλαμβάνει την πρόσβαση σε πληροφοριακά γεωγραφικά συστήματα ή την γεωαναφερόμενη πληροφορία που παρέχει η Βιβλιοθήκη. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης ο όρος αυτός αναφέρεται σε τρεις παράγοντες: την εκπαίδευση χρηστών, την τεχνολογική υποδομή, και την απομακρυσμένη πρόσβαση που πιστεύουμε, συνεπικουρούμενοι από τη διεθνή βιβλιογραφία, πως παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ολοκληρωμένη και αποτελεσματική πρόσβαση και χρήση των συλλογών GIS που συγκεντρώνουν οι βιβλιοθήκες. Αντικείμενο της παρούσας εργασίας η οποία αποτελεί μέρος ευρύτερης έρευνας για τις υπηρεσίες GIS στις βιβλιοθήκες, σκοπό έχει να εξετάσει τη δυνατότητα χρήσης των GIS ως εργαλείου για την ανάπτυξη υπηρεσιών σε μια ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη. Έτσι, παρουσιάζουμε μέρος της έρευνας που έχει πραγματοποιηθεί παγκοσμίως αναδεικνύοντας την ανάπτυξη των παραπάνω υπηρεσιών GIS σε ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.

2. GIS ΣΤΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

Παρότι πολλές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες είχαν αρχίσει να προσφέρουν GIS λογισμικό και γεωχωρικά δεδομένα στους χρήστες τους στις αρχές της δεκαετίας του '90 στις ΗΠΑ, ήταν το ARL GIS Literacy Project που καθόρισε την εισαγωγή των

¹ Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας θα χρησιμοποιηθεί ο καθιερωμένος πλέον στην αρθρογραφία όρος "GIS"

GIS στις βιβλιοθήκες προκειμένου το κοινό τους να έχει πρόσβαση σε γεωχωρικά δεδομένα σε κατανοητή μορφή (Argentati, 1997 ; Howser and Callahan, 2004).

Με την ραγδαία αύξηση και διάχυση ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων από διάφορους δημόσιους φορείς σε βιβλιοθήκες – αποθετήρια, οι τελευταίες έρχονταν αντιμέτωπες με την πρόκληση της αποθήκευσης, διατήρησης και παροχής πρόσβασης στα δεδομένα αυτά, χωρίς να διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή, δηλ. λογισμικό και τεχνολογικό εξοπλισμό απαραίτητο για τη χρήση των δεδομένων αλλά και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό το οποίο θα μπορούσε να διαχειριστεί τα δεδομένα αλλά και να αναλάβει την εκπαίδευση των χρηστών για τη χρήση της υπηρεσίας αυτής. Τα δεδομένα περιελάμβαναν τα TIGER files (Topologically Integrated Geographic Encoding and Referencing system) τα Digital Line Graph file από την US Geological Survey, καθώς και δημογραφικά, οικονομικά και γεωργικά δεδομένα για πολιτείες των ΗΠΑ (Wangyal Shawa, 1998). Το πρόγραμμα αυτό που εφαρμόσε το 1992 η ARL² σε συνεργασία με την ESRI, εταιρεία έρευνας και δημιουργίας GIS λογισμικών και δεδομένων, ήρθε να καλύψει αυτό ακριβώς το κενό δηλ. της γνωστοποίησης των GIS σε δημόσιες, ακαδημαϊκές, ερευνητικές, βιβλιοθήκες προκειμένου να ικανοποιήσει τις ποικίλες ανάγκες πληροφόρησης των διαφορετικών κοινοτήτων χρηστών αλλά παράλληλα να συντελέσει στην ανάπτυξη ενός βασικού πυρήνα GIS επαγγελματιών στην βιβλιοθηκονομική κοινότητα, πρόθυμων να αφιερώσουν το χρόνο και τεχνογνωσία σε νέες εφαρμογές, στην εκπαίδευση των χρηστών τους, αλλά και στην προώθηση έργων στη βιβλιοθήκη με σκοπό τη διερεύνηση νέων εφαρμογών σχετικών με τις χωρικές πληροφορίες (ARL, 1997).

Η γνώση αποτιμάται ως προϊόν και τα γεωχωρικά δεδομένα και οι βιβλιοθήκες έχουν καταστεί σημαντικές συνιστώσες της κοινωνικοοικονομικής διαδικασίας, των πολιτικών δραστηριοτήτων, και της ακαδημαϊκής έρευνας στο πλαίσιο της αναδυόμενης οικονομίας της πληροφορίας (Abresch e.a, 2008). Η χρήση των GIS από τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες δημιουργεί αρκετές ευκαιρίες συμβολής τους στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων στον τομέα της διακίνησης της γεωγραφικής πληροφορίας, δυνατότητα που δεν είχαν επωφεληθεί νωρίτερα (Phadke, 2006, σ.45).

3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Διεθνώς, η πλειοψηφία των ερευνών που σχετίζονται με τις υπηρεσίες GIS που προσφέρονται από βιβλιοθήκες προέρχονται από ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες (Stone-Muilenburg, 2001) και χρονικά τοποθετούνται με τη λήξη του προγράμματος της ARL. Πέραν των αριθμητικών δεδομένων που παραθέτουν και καταδεικνύουν την αύξηση της χρήσης των GIS από τις βιβλιοθήκες (βλ.πίν.1), εξετάζουν και τον τρόπο υλοποίησης των υπηρεσιών αυτών.

Έρευνα	Ποσοστό εφαρμογής υπηρεσιών GIS σε βιβ/κες
ARL (1999)	64/72 (89%)
Stone-Muilenburg (2000)	67/1310 (5.1 %, mail list)
Kinikin & Hensch (2005)	22/138 (20%)
Kinikin & Hensch (2005a)	9/11 (82%)
Gabaldon & Repplinger (2006)	31/103 (31%)
Sorice (2006)	35/69 (51%)
Good (2009)	~90% σε ακαδημαϊκές βιβ/κες
Vardakosta & Kapidakis (2011a)	95/133 (72%)

² Association of Research Libraries (<http://www.arl.org/>)

Έτσι, στην έρευνα της ARL το 1999, αναφέρεται ως τεχνολογική υποδομή από το 78% των ερωτώμενων βιβλιοθηκών ενώ οι Kinikin και Hench και στις δυο έρευνες που διεξήγαγαν (2005 και 2005α) συμπεριέλαβαν εκτός της τεχνολογικής υποδομής και ερώτηση σχετική με την εκπαίδευση που παρείχαν στους χρήστες τους και μόνο 15 από τους 138 ερωτώμενους απάντησαν πως παρέχουν την υπηρεσία αυτή (3,6%). Η Sorice στην έρευνα που πραγματοποίησε μέσω των ιστοσελίδων σε 69 ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες των ΗΠΑ συμπεριέλαβε την τεχνολογική υποδομή και την εκπαίδευση χρηστών αλλά δεν έγινε καμιά μνεία για την δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης ενώ την ίδια χρονιά η Gabaldon & Repplinger (2006) μετρούν μόνο το ποσοστό εφαρμογής υπηρεσιών GIS.

Όσον αφορά την Ελλάδα παρόλο που ένας αρκετά μεγάλος αριθμός ιδρυμάτων και οργανισμών πληροφόρησης χρησιμοποιεί την τεχνολογία αυτή για την ανάπτυξη εφαρμογών πληροφόρησης στο ευρύ κοινό (π.χ. (Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών: «Ψηφιακή Κρήτη», Ινστιτούτο Βυζαντινών Ερευνών: «Βυζαντινά Μνημεία της Αθήνας» κ.ά) έρευνα που έχει καταγραφεί «εντάσσεται σε μια προσπάθεια αποτύπωσης της γνώμης των χρηστών γεωγραφικών δεδομένων, σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας INSPIRE της ΕΕ που αφορά στη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Ζδράλης, κ.ά., 2010), ενώ τα αποτελέσματα έρευνας που διεξήγαμε κατέδειξαν ότι δεν είναι ικανοποιητική η χρήση τους από τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες (Vardakosta and Kapidakis, 2011). Από τα παραπάνω καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν στο πεδίο αυτό, δεν είναι τόσο εκτενείς όσον αφορά τον αριθμό των εξεταζόμενων βιβλιοθηκών και τη γεωγραφική τους κατανομή και δεν περιλαμβάνουν την διερεύνηση της απομακρυσμένης πρόσβασης στις εξεταζόμενες υπηρεσίες.

4. ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ GIS

4.1. Ερευνητικά Ερωτήματα

Επιχειρώντας να επιλύσουμε το ερευνητικό ερώτημα αν «τα GIS μπορούν να αποτελέσουν εργαλείο ανάπτυξης υπηρεσιών σε μια ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη» μέσω της έρευνας που διεξήγαμε αναζητούμε απαντήσεις στις κάτωθι ερωτήσεις:

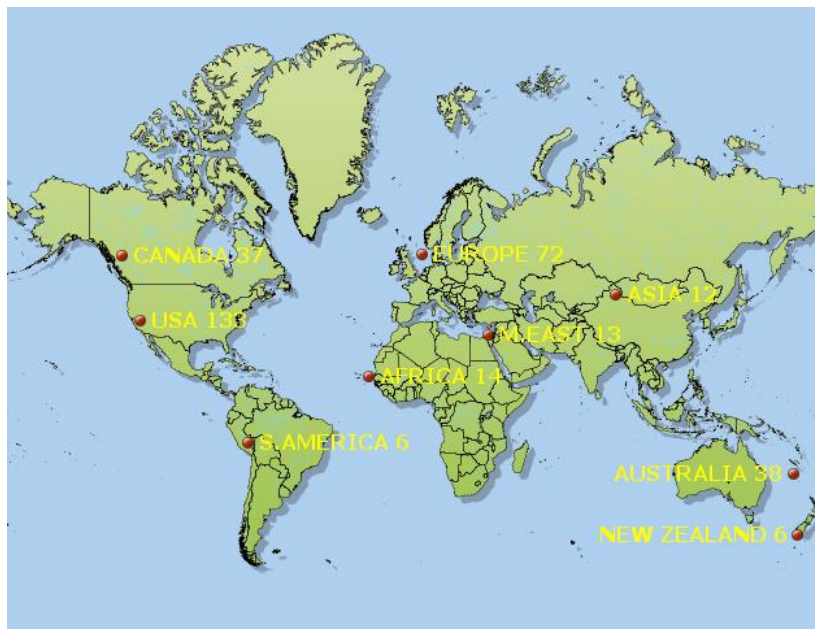
- 1) Παρέχουν οι βιβλιοθήκες εκπαίδευση για τις υπηρεσίες GIS που προσφέρουν στους χρήστες τους;
- 2) Περιλαμβάνονται στις υπηρεσίες GIS, πέρα από τις γεωγραφικές συλλογές, και η χρήση της τεχνολογικής υποδομής στις Βιβλιοθήκες;
- 3) Προσφέρεται η δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης στους χρήστες των βιβλιοθηκών;

4.2. Μεθοδολογία

Έχοντας επιλέξει να χρησιμοποιήσουμε τη μέθοδο της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας, προκειμένου να επιλέξουμε τις βιβλιοθήκες που θα εξετάσουμε χρησιμοποιήσαμε το Lib-web-cats³ το οποίο αποτελεί έναν κατάλογο βιβλιοθηκών

³ <http://www.librarytechnology.org/libwebcats/>

ανά χώρα, και συμπληρωματικά, κυρίως για επιβεβαίωση των ηλεκτρονικών διευθύνσεων, χρησιμοποιήθηκε ένα παρόμοιο εργαλείο το Lib-web⁴. Στο πλαίσιο της έρευνας εξετάστηκαν 331 βιβλιοθήκες από 65 χώρες (Εικ.1). Ειδικότερα, από την Αμερική ερευνήθηκαν 170 βιβλιοθήκες (37 από τον Καναδά, 133 από τις ΗΠΑ και 6 από τη Νότιο Αμερική), 97 από την Ευρασία (72 από την Ευρώπη, 12 από την Ασία και 13 από την Μέση Ανατολή), 14 από την Αφρική και τέλος 44 από την Ωκεανία.



Εικ 1: Εξεταζόμενες βιβλιοθήκες ανά χώρα

Οι βιβλιοθήκες αυτές έπρεπε να πληρούν τα εξής κριτήρια:

- α) να είναι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες,
- β) το ίδρυμα στο οποίο ανήκουν να διαθέτει τμήμα/τμήματα των οποίων τα προγράμματα σπουδών τους απαιτούν τη χρήση γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων⁵ (π.χ. τμήμα γεωγραφίας, τμήμα γεωλογίας, περιβαλλοντικών σπουδών κλπ) και τέλος,
- γ) οι υπηρεσίες GIS να έχουν αναπτυχθεί από την ίδια τη Βιβλιοθήκη (εξαιρέθηκαν δηλ. εκείνες οι βιβλιοθήκες ιδρυμάτων που διαθέτουν εργαστήριο GIS ή αυτές έχουν αναπτυχθεί με ευθύνη του ιδρύματος πχ. κεντρικά). Από την έρευνα εξαιρέθηκαν βιβλιοθήκες οι οποίες αν και ήταν στην τελική λίστα των βιβλιοθηκών που πληρούσαν τα κριτήρια, εν τούτοις δεν μπορούσαμε τελικά να έχουμε πρόσβαση στον ιστότοπό τους. Παρόλο που εντοπίστηκε γεωγραφική συλλογή σε ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη της Μέσης Ανατολής, η απουσία μεταφρασμένων ιστοσελίδων στα αγγλικά, μας απέτρεψε από το να τη συμπεριλάβουμε στον τελικό μας κατάλογο. Σημειώνουμε ότι οι βιβλιοθήκες που εξετάστηκαν, κυρίως στις ΗΠΑ, αποτελούν

⁴ <http://lists.webjunction.org/libweb/>

⁵ Η παρούσα έρευνα περιορίστηκε στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων που προέρχονταν από βιβλιοθήκες με το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό, παρόλο που κατά την διάρκεια της καταγραφής μας εντοπίσαμε βιβλιοθήκες (American University Library, Emory University Libraries, Georgetown University, Miami University, Michigan State University, New York University, Oklahoma State University, University of Pennsylvania, Washington University in St.Louis) που είχαν αναπτύξει υπηρεσίες GIS χωρίς το ίδρυμά τους να διαθέτει ανάλογο τμήμα. Η εξέταση των βιβλιοθηκών αυτών αποτελεί αντικείμενο μελλοντικής έρευνας.

τόσο οι ίδιες όσο και τα ιδρύματα στα οποία ανήκουν, οργανισμούς με πλούσια δράση στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών για την ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών και εφαρμογών (π.χ. University of Stanford).

4.3. Συλλογή Στοιχείων

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο πραγματοποιήσαμε την έρευνά μας ήταν ο Ιούνιος 2011 μέχρι τον Αύγουστο του 2011, χρησιμοποιώντας την μέθοδο της ανάλυσης περιεχομένου κατά την οποία κατηγοριοποιήσαμε τις ερωτήσεις μας σε ένα υπολογιστικό φύλο που χρησιμοποιήσαμε για την ανάλυση. Οι Hahn και Schmidt (2005) ακολούθησαν την ίδια μέθοδο στη συλλογή δεδομένων και στη τεχνική κωδικοποίησης ισχυριζόμενοι πως «η ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης μπορεί να αποτελεί ένα ισχυρό φόρουμ για την επικοινωνία με τους χρήστες». Παρότι, οι ερευνητές αυτοί χρησιμοποίησαν την τεχνική αυτή για να αναλύσουν τη χρήση των ιστοσελίδων στην κοινοποίηση συγκεκριμένων πληροφοριών προς την κοινότητα των διδασκόντων, οι Bennett και Nicholson (2007) χρησιμοποιούν την ίδια μέθοδο, στην έρευνά τους στις 123 βιβλιοθήκες της Association of Research Libraries προκειμένου να προσδιορίσουν τη χρήση των ιστοσελίδων στην προώθηση των αριθμητικών δεδομένων (αριθμητικών συνόλων δεδομένων, στατιστικών, καθώς και υπηρεσιών που σχετίζονταν στη διαχείριση και ανάλυση αυτών) αλλά και των γεωχωρικών πηγών. Η έρευνά μας διαφοροποιείται από την παραπάνω στο γεγονός ότι εστίασε στη χρήση των ιστοσελίδων στην κοινοποίηση των πηγών και των πληροφοριών σχετικά με τις προσφερόμενες σε αυτές υπηρεσίες προς όλους τους χρήστες.

4.4. Αποτελέσματα της έρευνας

Από το σύνολο των 331 εξεταζόμενων βιβλιοθηκών, εντοπίστηκαν 136 (41.1 %) οι οποίες παρέχουν στους χρήστες τους υπηρεσίες GIS (βλ.Εικ.2).



Εικ 2: Βιβλιοθήκες με GIS ανά χώρα

Σε σχέση με τα ερωτήματα της έρευνας, 44 (32.3%) από αυτές, αναφέρουν την εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή άλλη βοήθεια (π.χ. online tutorials) στη χρήση των συστημάτων, 54 (39.7%) προσφέρουν πληροφορίες σχετικές με την ύπαρξη και διάθεση προς χρήση τεχνολογικής υποδομής (σταθμούς εργασίας,

εκτυπωτές, scanners κλπ) στο χώρο της Βιβλιοθήκης, και μόνο 23 (17%) παρέχουν τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης στις γεωχωρικές συλλογές της βιβλιοθήκης. Στον ελλαδικό χώρο, δυο ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες εντοπίστηκαν να έχουν υπηρεσίες GIS με μορφή ανάπτυξης εφαρμογών και συλλογών. Παρόλο που δεν πληρούν τα κριτήρια της μεθοδολογίας που έχει τεθεί στην παρούσα έρευνα, αναφέρονται μιας και αποτελούν τις πρώτες εφαρμογές από ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες προς την κατεύθυνση των γεωχωρικών συλλογών και την ανάπτυξη εφαρμογών σχετικών με την γεωγραφική πληροφορία. Έτσι, η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Αιγαίου σε συνεργασία με το τμήμα Γεωγραφίας το ιδρύματος ανέπτυξε τη «Ψηφιακή Χαρτοθήκη⁶» ενώ το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών⁷ παρέχει στους χρήστες του πρόσβαση σε διανυσματικά (vector) και ψηφιδωτά (raster) αρχεία σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και μόνο από το δίκτυο του ιδρύματος⁸.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνά μας στόχευε στην καταγραφή του αριθμού των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών που παρέχουν εκπαίδευση, τεχνολογική υποδομή και απομακρυσμένη πρόσβαση σχετικά με GIS δεδομένα και υπηρεσίες. Ως πρώτη διαπίστωση μπορεί να καταγραφεί το γεγονός ότι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες που εξυπηρετούν τμήματα οικεία με το αντικείμενο αυτό, σε ποσοστό 41.1% είναι σε θέση να καλύψουν γεωγραφικές πληροφοριακές ανάγκες της κοινότητάς τους.

Μέσα από τα αποτελέσματα της έρευνάς μας επιβεβαιώνεται ο συσχετισμός της γεωγραφικής πληροφορίας με την οικονομική ανάπτυξη μιας και τα αντιπροσωπευτικά ποσοστά των εξεταζόμενων βιβλιοθηκών προέρχονται από χώρες οικονομικά εύρωστες, με ιστορία στην ανάπτυξη λογισμικών GIS και γεωγραφικών πληροφοριών, τα οποία με διαφορετικές πολιτικές η κάθε χώρα διαχέει στους πολίτες. (Boxall, 2004). Αναφέρθηκε ήδη παραπάνω η πρακτική της χρήσης των βιβλιοθηκών στις ΗΠΑ, όπου χρησιμοποιούνται ως αποθετήρια γεωγραφικών πληροφοριών από διάφορους δημόσιους οργανισμούς τόσο σε τοπικό, περιφερειακό ακόμα και εθνικό επίπεδο προκειμένου οι τελευταίοι να τα κοινοποιήσουν στο κοινό (Jaeger, e.a., 2010). Γίνεται συνεπώς φανερό η αναγνώριση της αναγκαιότητας της εκπαίδευσης χρηστών και της παρεχόμενης βοήθειας στην χρήση των συστημάτων GIS καθώς και η ενσωμάτωσή τους στο σύνολο των υπηρεσιών που προσφέρουν οι βιβλιοθήκες σχετικά με τις γεωγραφικές συλλογές. Όπως αναφέρει η Dodsworth (2010) «τα GIS αποτελούν ένα διεπιστημονικό πεδίο, το οποίο μπορεί να δώσει αξία σε πολλά ακαδημαϊκά μαθήματα. Ως κομβικό σημείο γεωχωρικών πόρων για την πανεπιστημιούπολη, η βιβλιοθήκη θα παίζει πάντα το ρόλο κοινοποίησης στους

⁶http://portal.lib.aegean.gr/portal/dt?AegeanLib/Body/Home/HomeBody.setSelected=AegeanLib%2FBody%2FHome%2FHomeBody%2FOnline&last=false#portal_txt.phtml?prnbr=1198054699041&all=true

⁷ http://library.aua.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=86&Itemid=16&lang=en

⁸ Επιπρόσθετα, αναφέρουμε τις προσπάθειες δυο ακόμα ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών ελληνικών ιδρυμάτων, της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (<http://www.library.hua.gr>) και του TEI Σερρών (<http://lib.teiser.gr>) που αν και δεν έχουν αναπτύξει ολοκληρωμένες υπηρεσίες GIS εν τούτοις, εκλαμβάνουμε την οργάνωση αξιολογημένων συνδέσμων σχετικών με τη γεωγραφική πληροφορία (GIS@HUA <http://www.library.hua.gr/index.php/2012-01-20-07-40-30/gishua>) και τη σύνδεση με γεωγραφική θεματική πύλη (<http://lib.teiser.gr/index.php?id=103&cat=19>) αντίστοιχα, ως πρώτο βήμα αναγνώρισης των αυξημένων γεωγραφικών πληροφοριακών αναγκών των χρηστών τους.

φοιτητές και καθηγητές της αξίας της χαρτογράφησης και ανάλυσης των γεωχωρικών δεδομένων».

Τα αποτελέσματα για την ενημέρωση του κοινού σχετικά την τεχνολογική υποδομή που παρέχει η βιβλιοθήκη για την χρήση των δεδομένων, αφενός υποδηλώνουν την προσήλωση των βιβλιοθηκών στην παροχή επιτόπιων υπηρεσιών στο φυσικό τους περιβάλλον όπου οι χρήστες θα μπορούν χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό της Βιβλιοθήκης (υπολογιστές, εκτυπωτές, scanners, plotters, κλπ) όχι μόνο να κάνουν χρήση των ήδη υπαρχόντων δεδομένων, αλλά και να δημιουργήσουν νέα. Αφετέρου, μπορούν να ειπωθούν μέσα από το πρίσμα του κόστους που απαιτείται για τον εξοπλισμό και τα δεδομένα, κόστος στο οποίο τα τελευταία χρόνια δεν μπορούν να ανταποκριθούν πολλοί οργανισμοί λόγω των ευρύτερων μειώσεων των προϋπολογισμών των βιβλιοθηκών.

Τέλος, τα χαμηλά ποσοστά της δυνατότητας απομακρυσμένης πρόσβασης εκφράζουν την ιδιαιτερότητα των γεωχωρικών δεδομένων καθώς και τις πολιτικές πρόσκτησης που συνδέονται με τις συλλογές. Οι πολιτικές ανάπτυξης των γεωγραφικών συλλογών διαφοροποιούνται από αυτές που ακολουθούνται για τις παραδοσιακές έντυπες συλλογές (π.χ. τίθενται ζητήματα copyright, τόπος και επίπεδο πρόσβασης στα δεδομένα κλπ), γεγονός που οφείλεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των γεωχωρικών δεδομένων, τα οποία ωστόσο επηρεάζουν τόσο τις προσφερόμενες υπηρεσίες όσο και τις πολιτικές πρόσβασης σε αυτές, όπως αντανακλώνται στα αποτελέσματα της έρευνάς μας.

Η παρούσα εργασία κατέδειξε μέσω της εξέτασης των ιστοτόπων ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών ανά τον κόσμο ότι οι υπηρεσίες που σχετίζονται με την αξιοποίηση των γεωγραφικών συλλογών σ' ένα ακαδημαϊκό περιβάλλον μέσω σύγχρονων τεχνολογιών GIS υιοθετούνται παγκοσμίως. Οι βιβλιοθήκες μέσω των μηχανισμών εκπαίδευσης που χρησιμοποιούν (οργανωμένα σεμινάρια, ηλεκτρονική βοήθεια, κατ' ιδίαν συναντήσεις με τον GIS-Βιβλιοθηκονόμο κλπ), και της εξασφάλισης της τεχνολογικής υποδομής παρέχουν τη δυνατότητα βέλτιστης αξιοποίησης της γεωγραφικής πληροφορίας. Η παροχή απομακρυσμένης πρόσβασης αποτελεί απόδειξη της υιοθέτησης των τεχνολογικών δυνατοτήτων της ψηφιακής εποχής καθώς και προσαρμογής των υπηρεσιών τους στις ολοένα και περισσότερο αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών τους. Οι βιβλιοθήκες οφείλουν να υπηρετούν εκείνους που ζητούν πληροφορία και ως εκ τούτου να τους παρέχουν τον καλύτερο δυνατό τρόπο πρόσβασης σε αυτήν. Προκειμένου να επιτύχουν αυτό το στόχο οφείλουν να θέτουν ξεκάθαρες πολιτικές και να τις γνωστοποιούν στις κοινότητες των χρηστών τους.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abresch, J., e.a 2008, *Integrating GIS into Library Services: a guide for academic libraries*. Hershey: Information Publishing Company

American Research Libraries, 1999, *The ARL GIS Literacy Project*. SpecKit 238. Διαθέσιμο στο: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED429609.pdf>

Argentati, C.D., 1997, Expanding horizons for GIS services in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, (November), p.463-468.

Bennett, T.B. & Nicholson, S.W., 2007. Research Libraries: Connecting Users to Numeric and Spatial Resources. *Social Science Computer Review*, 25(3), p.302-318.

Boxall, J., 2004, Advances and Trends in Geospatial Information Accessibility- Part II: *Journal of Map & Geography Libraries*, 1(1), p.7-39.
<http://haworthpress.com/store/ArticleAbstract.asp?ID=90300>.

Dodsworth, E., 2010, Indirect Outreach in a GIS Environment: Reflections on a Map Library's Approach to Promoting GIS Services to Non-GIS Users, *Journal of Library Innovation* 1 (1), pp.24-34

Gabaldon, C. & Repplinger, J., 2006. GIS and the Academic Library: a survey of libraries offering GIS services in two consortia. *Issues in science and Technology Librarianship*, 48, <http://www.istl.org/06-fall/refereed.html>.

Hahn, K.L. and Schmidt, K., 2005, Web communications and collections outreach to faculty, *College and Research Libraries*, 66(1), pp.28-40

Howser, M. & Callahan, J., 2004, Beyond locating data: academic libraries role in providing GIS services.
<http://proceedings.esri.com/library/userconf/educ04/papers/pap5127.pdf>

Jaeger, P. e.a., 2010, The Federal Depository Library Program (FDLP), Academic Libraries, and Access to Government Information. *The Journal of Academic Librarianship*, 36 (4), pp. 469-478

Kinikin, J.N. and Hensch, K., 2005, Survey of GIS implementation and use within smaller academic libraries, *Issues in Science and Technology Librarianship*, 42, <http://www.istl.org/previous.html>

Kinikin, J.N. and Hensch, K. (2005a) Follow-up survey of GIS at smaller academic libraries *Issues in Science and Technology Librarianship*, 43, <http://www.istl.org/05-summer/article1.html>

Phadke, D.N., 2006, *Geographical Information Systems (GIS) in Library and Information services*, New Delhi: Concept Publishing co.

Vardakosta, I., & Kapidakis, S., 2011, Geographical collections in Greek academic libraries: Current situation and perspectives, In *International Conference on Integrated Information*, Kos, September 29 - October 3
http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/16169/1/ICININFO_Vardakosta.pdf

Wangyal Shawa, T., A critical study of GIS services in research libraries: a case study of SUNY Albany and New York State Libraries. Διαθέσιμο στο:
<http://www.princeton.edu/~shawatw/gis.html>.

Ζδράλης, Χ. κ.ά., 2010, Έρευνα χρηστών χωρικών δεδομένων για το INSPIRE στο 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών Αθήνα: ΕΜΠ, 2-3 Δεκ.

